

Une nouvelle technologie permet d'améliorer l'accès à l'information aux 750 000 sourds et malentendants du Québec. Développée par les chercheurs en reconnaissance de la parole du CRIM, cette innovation se fonde sur le sous-titrage des émissions en direct, par l'intermédiaire d'un « sous-titreur vocal ». Quand humain et machine font bon ménage.

AVEZ-VOUS... LU

Le bulletin de nouvelles télévisées ?

Par Simon Dupuis et Claude Chapdelaine



Simon Dupuis
Sous-titreur vocal,
CRIM



Claude Chapdelaine
Conseillère, équipe
Reconnaissance de la parole,
CRIM

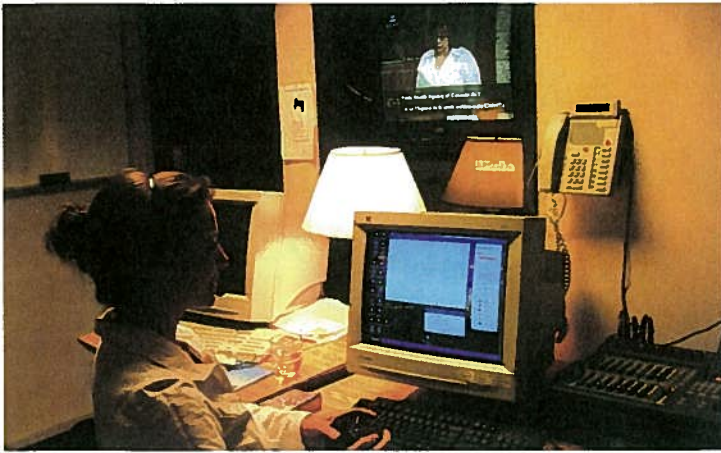
«**N**e manquez surtout pas cette entrevue exclusive après la pause!» Mais après, plus rien. Plus rien, parce que vous êtes sourd ou malentendant et que le bulletin de nouvelles n'est pas sous-titré, à l'exception des présentations du lecteur de nouvelles qui utilise le texte du télé-souffleur. Mais l'entrevue exclusive? Niet! On attise votre curiosité sans l'assouvir. Frustrant? Et comment! Cependant, une nouvelle technologie développée au **CRIM** en partenariat avec le **Groupe TVA** permet maintenant d'atténuer ces frustrations et d'offrir un meilleur accès à l'information.

Lorsqu'on s'arrête à la complexité qu'amène l'absence complète ou partielle d'un sens (en l'occurrence, l'ouïe), on constate rapidement l'ampleur des limites intrinsèques qu'elle impose. Souvenez-vous de la crise du verglas ayant paralysé bon nombre de citoyens québécois en 1998. Sans électricité, la seule source d'information accessible était, dans bien des cas, la radio. Une personne malentendante se trouvait donc privée d'accès à l'information. Être informé

devient parfois vital: c'est pourquoi les gouvernements privilégient l'intégration active dans la société de toute personne handicapée.

Approches différentes du sous-titrage, selon la langue

Entre autres mesures d'intégration, le **Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC)** a revu en 1999 ses exigences en matière de sous-titrage. Celles-ci différaient entre les chaînes de langue anglaise et française. Les stations de télévision de langue anglaise doivent sous-titrer au moins 90 % de toute leur programmation au cours d'une journée, y compris les émissions de nouvelles comprenant des segments en direct. Depuis 1999, le CRTC vise progressivement les mêmes objectifs pour les chaînes de langue française. Lorsqu'il s'agit d'émissions diffusées en différé tels que les téléseries, documentaires ou tout autre type n'étant pas en direct, la technique de base du sous-titrage est la même en français et en anglais. Dans ces cas, les sous-titres sont rédigés et positionnés à l'écran, près



de l'interlocuteur ou du personnage qui s'exprime. Lorsqu'il s'agit de direct, les techniques diffèrent. En langue anglaise, on utilise la sténotypie, une technique qui reproduit les sons via des codes phonétiques traduits en texte par l'ordinateur. Cette technologie prévaut en langue anglaise, étant donné le moins grand nombre d'homophones pour un mot qu'en français. Elle permet donc un sous-titrage avec moins d'erreurs. **Radio-Canada** utilise aussi la sténotypie pour ses chaînes de langue française, mais malgré une dizaine d'années d'utilisation, celle-ci ne permet toujours pas un sous-titrage sans faute. De plus, la formation d'un sténotypiste requiert plusieurs années d'apprentissage. De son côté, l'utilisation de la reconnaissance vocale est encore récente mais se développe rapidement; pour certaines utilisations, elle atteint des résultats comparables à la sténotypie en français.

Sous-titreur vocal : les oreilles des malentendants

En développement depuis 2002, le système *STDirect* (sous-titres en direct) se base sur la reconnaissance de la parole pour émettre presque instantanément des sous-titres conformes à l'information présentée en direct à la télévision. Afin d'optimiser les transcriptions, le texte n'est pas reconnu directement à partir du son émis par la télévision. Un intermédiaire entre alors en action : le sous-titreur vocal. Celui-ci devient en quelque sorte les oreilles des téléspectateurs sourds ou malentendants. Au Québec, ils sont trois quarts de million à bénéficier de ces « oreilles » par procuration. Le sous-titreur, dans un environnement sonore contrôlé, reçoit l'audio dans un casque

d'écoute, puis le *re-dit* et/ou le *re-phrased* sur le champ. Ses paroles passent alors dans la « moulinette » *STDirect* qui, en quelques fractions de secondes, analyse les milliers de probabilités pour transformer le son en texte. Ce texte transige par un encodeur et ressort en sous-titres à l'écran du téléviseur. Entre le moment où le sous-titreur entend les propos du journaliste ou de l'animateur et celui où le texte s'inscrit à l'écran, il ne s'écoule que quelques secondes.

Le recours à un intermédiaire permet d'optimiser la reconnaissance de la parole, puisque celui-ci se trouve dans un environnement sonore contrôlé. Cela permet donc d'éliminer tous les bruits ambiants dans lesquels un animateur de télévision peut se trouver et qui pourraient nuire à la qualité du sous-titrage : journalistes qui se trouvent à l'extérieur, dialogues qui s'entrecroisent, etc. Le sous-titreur élimine les bafouillements, les hésitations, les répétitions inutiles. Plus qu'un perroquet qui ne fait que répéter, son travail peut s'apparenter à celui d'un interprète qui effectue de la traduction simultanée.

Un style de sous-titrage pour chaque type d'émission

Le type d'émission à sous-titrer influence aussi la façon donc le travail doit être fait. Pour un bulletin de nouvelles, on préconise un sous-titrage le plus fidèle possible aux mots réellement utilisés (verbatim). Dans le cas d'un sport professionnel, de courtes phrases, un peu plus résumées sont préférables, puisque le texte (en haut de l'écran sur deux lignes pour les sports, comparativement à trois lignes au bas pour les nouvelles) ne doit pas

trop distraire l'œil du jeu. Néanmoins, dans tous les cas, il demeure une part de reformulation instantanée qui incombe au sous-titreur. De plus, le langage parlé s'éloignant de la langue écrite, un des principaux réflexes à développer est de penser en termes de français écrit. Par exemple, « y'a », à l'oral doit plutôt être prononcé « il y a » afin que l'écrit soit juste.

Sous-titreur verbal : concentration et vivacité d'esprit


Pour le sous-titreur verbal, de la concentration, un esprit vif et de synthèse, une bonne gestion du stress et une excellente connaissance du français sont essentiels. À cela s'ajoute la coordination visuelle et motrice. Les yeux rivés sur l'écran où il voit apparaître le texte qu'il vient de dicter, le sous-titreur doit conserver une bonne compréhension visuelle de l'action. C'est le cas particulièrement pour le sous-titrage de sports professionnels comme le hockey. Lorsque des tableaux de statistiques sont à l'écran, inutile de sous-titrer de l'information qui apparaît déjà. Enfin, un dernier élément incontournable dans la langue écrite : la ponctuation. Celle-ci est également sous la responsabilité du sous-titreur, qui insère au fil de sa narration les signes de ponctuation appropriés à l'aide d'une manette de jeu. Tel bouton devient alors un point, tel autre des points de suspension, tel autre, un tiret marquant un changement d'interlocuteur.

« C'est un emploi dans lequel plusieurs de nos sens sont interpellés, explique Sophie Leclerc, sous-titreuse vocale

au CRIM. On écoute, on se concentre, on parle et on établit la ponctuation de façon manuelle pour produire des phrases qui se tiennent. C'est très stimulant. »

Regarder et lire la télé : un moyen d'intégration sociale pour les malentendants

Depuis son apparition, la télévision est devenue un médium essentiel et incontournable de nos sociétés modernes et démocratiques. Et dire que ce n'est qu'en 1984 que le premier bulletin de nouvelles en français en direct a été sous-titré ! Ces dernières années, la tendance en télévision s'oriente de plus en plus vers les débats, les échanges animés et les grandes entrevues. Arrive aussi tout le phénomène de la télé-réalité. La part d'émissions en direct progresse donc énormément. C'est pourquoi il importe de développer des moyens de sous-titrer en temps réel, ou presque.

Le téléspectateur sourd ou malentendant lit autant la télé qu'il la regarde. Il a développé une habileté particulière lui permettant de lire en français de 180 à 200 mots à la minute. Ce n'est donc pas faute de motivation ou de capacité, mais plutôt faute de sous-titres. Ceux-ci sont essentiels puisque le texte est complémentaire à l'image, tel que l'est l'audio pour l'entendant. Si les personnes sourdes ou malentendantes sont incapables d'écouter les émissions de nouvelles dans un format qui leur est accessible, on les prive ainsi de prendre part à l'évolution de la collectivité à laquelle ils appartiennent. 

VOUS AVEZ BESOIN D'UN EXPERT EN JAVA ET .NET ?

Pretty Objects Ludovic Dubois

- Service-conseil en Java et .NET
- Outils d'aide à la programmation
- Formation

Augmentez le niveau de productivité de vos équipes de développement logiciel à partir des nouvelles méthodologies et technologies émergentes.

info@prettyobjects.com
www.prettyobjects.com